CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 16б, 11000 БЕОГРАД
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs

5/7.3.1 НАСЛОВНА СТРАНА

5/7 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Техничка документација:	**ПГД – Пројекат за грађевинску дозволу**
Назив и ознака одређеног дела пројекта:	**5/7.3 Пројекат информационо-комуникационих система – локација Сајлово**
За грађење / извођење радова:	ИЗГРАДЊА
Пројектант:	China Railway Design Corporation Serbia Огранак Београд Косте Рацина 16б 11000 Београд, Србија
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: 耿欣 (GENG Xin)
Потпис:	XIN GENG Digitally signed by XIN GENG Date: 2021.07.28 15:36:04 +02'00'
Одговорни пројектант:	Драгиша Поповић дипл.инг. Број лиценце: 353 О626 16
Потпис:	ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth Digitally signed by ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth DN: c=RS, serialNumber=PNORS-1910977730023, serialNumber=CA:RS-009249689, sn=ПОПОВИЋ, givenName=ДРАГИША, cn=ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth Date: 2021.07.28 14:57:24 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-001-ЕЛЕ-5/7.3
Место и датум:	Београд, Април 2021.

CeS.TRA

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

5/7.3 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле: CESTRA d.o.o,
Макензијева 57, Београд

Број лиценце: 351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

Одговорно лице/Заступник: Директор:
Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Вршилац техничке контроле: Бранислав Радојковић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 B826 05

Потпис:

Број техничке документације: A10312-61/21

Место и датум: Београд, 2021.

5/7.3.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО

5/7.3.1	Насловна страна
5/7.3.2	Садржај
5/7.3.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта
5/7.3.4	Изјава одговорног пројектанта
5/7.3.5	Текстуална документација
5/7.3.5.1	Технички опис
5/7.3.6	Нумеричка документација
5/7.3.7	Предмер и предрачун

5/7.3.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА ДЕО 5/7.3 ПРОЈЕКАТ ИНФОМРАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Драгиша Поповић, дипл. инж. _____ 353 О626 16

Пројектант:	CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA ОГРАНАК БЕОГРАД, Костт Рацина 16б
Одговорно лице/заступник:	General Director: GENG Xin.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-001-ЕЛЕ-5/7.3
Место и датум:	Београд, Април 2021.год.

5/7.3.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант за **ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА ДЕО 5/7.3 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Драгиша Поповић, дипл.инж.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 –
Решење о исправци грешке,

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Драгиша Поповић, дипл.инж..
Број лиценце:	353 О626 16
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-001-ЕЛЕ-5/7.3
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

5/7.3.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/7.3.5.1 ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

1. УВОД

Предмет ове техничке документације је опремање комплекса станице Сајлово на деоници Нови Сад – Суботица а пруге Београд - Нови Сад - Суботица – државна граница (Келебија) телекомуникационим системима и инсталацијама.

Пројекат је израђен на основу Пројектног задатка, информација о постојећем стању телекомуникационих система на предметној деоници, које су добијене од представника сектора за ЕТП „Инфраструктуре железнице Србије“ а.д. (ИЖС) и обиласка терена.

Перони са надстрешницама и зграда за СС и ТТ се опремају следећим телекомуникационим системима:

− Заједничка комуникациона мрежа некритичних система (заједничка комуникациона мрежа, Интранет);

− Телефонска и рачунарска инсталација (укључујући систем VoIP комуникације);

− Сатни систем;

− Систем за надгледање околине;

− Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д;

Сви горе поменути системи су пројкетовани од стране CRDC.

Следећи системи су пројектовани од стране CIP. Техничка документација следећех система се налази у пројекту 5.6.3 .

− Систем видео надзора;

− Систем контроле приступа;

− Систем сигнализације провале;

− Стабини систем за дојаву пожара (АДП) и систем управљања гашењем пожара.

Сваки систем ће бити у функцији када се сва његова опрема (у свим објектима и просторима) постави, повеже и подеси.

2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

У овој фази пројектовања планирано је напуштање постојеће зграде за СС и ТТ у Сајлову и пројектовање нове зграде за СС и ТК која је предмет ове техничке документације.

У постојећој згради за СС и ТТ распоређени су елементи постојећих ТК система (сатни систем,...). Постојећи системи су застарели, није могуће утврдити да ли се могу проширити да обухвате новопројектоване просторе и просторије те се демонтирају и постављају се нови системи.

Постојеће телекомуникационе инсталације и опрема које се задржавају потребно је заштитити приликом извођења радова.

Демонтирана опрема се предаје Инвеститору у затеченом стању.

3. НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Вођење инсталације и главне кабловске трасе

Спољашње трасе

За вођење инсталација у станици се планира кабловска канализација и каналете.

Кабловска канализација се састоји од окана повезаних цевима Ø110 или Ø50.

Канализација, каналете и горе поменуте цеви су обрађене кроз другу техничку документацију који је део аритектонског пројекта.

Унутраше трасе

У згради за СС и ТТ у станици Сајлово инсталација се изводи безхалогеним кабловима који су провучени кроз безхалогене цеви (у зиду, причвршћене у спуштеном плафону, дуплом поду), положени у носаче каблова у спуштеном плафону/дуплом поду или у подном разводу.

У просторијама које немају спуштени плафон, каблови који се морају усмјерити и осигурати дуж плафона причвршћени су HFFR одстојницима истих пожарних карактеристика као и плафон (према DIN4102-12).

Заједничка комуникациона мрежа (Интерна заједничка комуникациона мрежа - Интранет)

Главне концентрације телекомуникационих инсталација у станици су:

- 19" унутрашњи орман РО-ЗКУ 1.1 у Згради за СС и ТТ;

РО-ЗКУ 1.1 је самостојећи 19" орман дименизије 1988x800x1000mm (42HU, IP30) смештен у ТК просторији у Згради за СС и ТТ.

Од активне опреме, у РО-ЗКУ 1.1 је смештена следећа опрема:

- ASN уређај, тип 2, 1 ком

(48 10/1000Base - X SFP порта и 4 10GB SFP+ порта, S5720-56C-EI-48S-AC или еквивалентан);

- Свич Layer 2 тип 1, 1 ком

(24 10/100/1000Base-T PoE Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-PWR-LI-AC о или еквивалентан);

- Свич Layer 2 тип 3, 2 ком

(24 10/100/1000Base-T Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-LI или еквивалентан);

Свичем типа 1 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са централном централном јединицом система за надгледање средине. (APC NetBotz 200 или еквивалентан).

Телефонска и рачунарска инсталација (укључујући системVoIP комуникације)

Телефонска и рачунарска инсталација се предвиђају у Зграде за СС и ТТ.

Изводе се по принципу структурног каблирања у оквиру заједничке комуникационе мреже.

И рачунарске и телефонске утичнице су исте, RJ45 Cat.6A

Хоризонтални развод од ормана у објекту до утичница је универзалан, а намена прикључака (телефонски или рачунарски) одређује се одговарајућим преспајањем унутар разводног ормана.

Распоред и број RJ45 модула одређен је на основу величине и намене простора

Предвиђају се модули (телефон, рачунар) за постављање у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације 5.7.1 Општа свеска).

У орману РО-ЗКУ 1.1 предвиђају се уређаји који се користе за систем VoIP комуникације:

- Контролни IAD уређај (IAD тип 1, са минимално 16 FXS порта, 1 WAN порт, и 2 LAN порта), 1 ком.

Аналогни телефони и рачунари нису предмет овог пројекта, док се предвиђа одређени број IP телефона и лиценци за soft client-е које су постојећем систему потребне.

Сатни систем

У просторијама унутар Зграде за СС и ТТ предвиђају се сатови за унутрашњу монтажу пречника 30cm (Ø30), у складу са описом приложеним у Општој свесци. Постављају се у следећим службеним просторијама:

- Бр. 6 ТК просторија, 1 ком;

- Бр. 7 СС просторија room, 1 ком;

- Бр. 9 Отправник возова, 1 ком;

Инсталација и напајање елемената сатног система се изводи у складу са описом из књиге 5.7.1 Опште свеске.

Систем надгледања околине

ТК просторија у Зграде за СС и ТТ се опрема елементима система за надгледање околине.

Централни уређаји се постављају у РО-ЗКУ 1.1

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Нови Сад.

Просторија се опрема сензорима отворености врата, температуре, влаге, цурења течности и опремом за прикупљање алармних стања са других система. Опремање је у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општа свеска.

Инсталација и напајање елемената система за надгледање околине се изводи у складу са описом из књиге 5.7.1 Опште свеске.

Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д.

Предмет ове техничке документације је увод каблова у власништву Телекома Србија а.д. (Телеком) који се користе за потребе службеног особља ЖС. Кабл у власништву Телекома Србија а.д. је предмет друге техничке документације.

Како тренутно нису доступне прецизне информације о положају и типу увода каблова у власништву Телекома у комплекс станице, овом Техничком документацијом се обрађује опрема у објекту за пријем каблова. Опрема се обрађује кроз процену уоквиру Предмера и предрачуна. Уколико се затечена ситуација разликује, решити је на најповољнији начин у складу са важећим законима, прописима, уптуствима...

Предвиђа се узидни метални орман димензија 260x260x145mm. Опремљен је раставним летвицама (за завршавање каблова којима се врши дистрибуција телефонских веза у објекту) и прикључним летвицама (за завршавање кабла у власништву Телекома Србија а.д.). Поред ормана, предвиђају се и цеви за вођење инсталације и кабл за евентуални унутрашњу дистрибуцију.

Одговорни пројектант

Драгиша Поповић дипл. инг
Број лиценце: 353 О626 16

5/7.3.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/7.3.7 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA ОГРАНАК БЕОГРАД
Косте Рацина16b, 11000 Београд, Србија

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
1	Цев PE Ø 50	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	50	48.00	2,400.00
2	Фазонски елементи за рачвање, скретање правца и редукцију пречника за PEØ 50 цеви.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	ком	40	240.00	9,600.00
3	Перфорирани оклопљени кабловски регал од челичног лима. Комплет са монтажним прибором и елементима за хоризонтална и вертикална скретања и монтажу у спуштени плафон/плафон, пресека 200mm x 50mm.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	50	3,000.00	150,000.00
4	Перфорирани кабловски регал од челичног лима. Комплет са монтажним прибором и елементима за хоризонтална и вертикална скретања и монтажу у дупли под, пресека 200mm x 50mm.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	30	2,640.00	79,200.00
5	Самолепљиве пластичне каналице без халогнених елемената димензија - 16x16x1000mm	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	30	360.00	10,800.00
6	Самолепљиве пластичне каналице без халогнених елемената димензија- 16x40x1000mm	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	30	600.00	18,000.00
7	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø40	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	800	120.00	96,000.00
8	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	1200	96.00	115,200.00
9	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø16	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	800	72.00	57,600.00
11	Инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	20	72.00	1,440.00
12	Набавка и испорука противпожарне смесе. Рачунато са просечном величином продора 0,3x0,3m	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m²	2	32,400.00	64,800.00
13	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	компл	1	12,000.00	12,000.00

14	Полагање PE цеви у припремљене трасе са уградњом фазонских елемената	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m	50	48.00	2,400.00
15	Постављање кабловских регала у спуштеном плафону / по зиду	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m	50	240.00	12,000.00
17	Постављање самолепљивих пластичних каналица са свим потребним радовима.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m	60	240.00	14,400.00
18	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m	2800	240.00	672,000.00
19	Постављање инсталационих цеви у стубове осветљења и у надстрешницу	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m	20	48.00	960.00
20	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m²	2	6,000.00	12,000.00
21	Ојачање комуникационих цеви у станичним каналетама (укључујући каналету, рупе, ровове итд.)	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл.	1	225000.00	225,000.00
22	Ојачање трасе комуникационих цеви у зградама (укључујући трасу, челичне цеви итд.)	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл.	1	225000.00	225,000.00
23	Услови у соби за комуникацију и увођење ојачања	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл.	1	225000.00	225,000.00
24	Појачање громобранске заштите и уземљења за ормаре и опрему	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл.	1	150000.00	150,000.00
25	Појачање громобранске заштите и мерење уземљења за спољну опрему	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл.	1	150000.00	150,000.00

26	Самостојећи рек - орман 42U димензија 1970x800x1000mm с предњим шинама 19", IP30, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS42801X-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBKO8080--, DSSRA050-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	МАТЕРИЈАЛ	ком	1	108,000.00	108,000.00
31	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	МАТЕРИЈАЛ	ком	2	2,640.00	5,280.00

32	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 kabl, dužine 50m, LSZH	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	МАТЕРИЈАЛ	ком	6	11,040.00	66,240.00
33	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	МАТЕРИЈАЛ	ком	2	2,640.00	5,280.00
34	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	МАТЕРИЈАЛ	ком	3	31,200.00	93,600.00
35	- Voice-панела опремљен са 25 утичница 1HU (Schrack Technik HSERU25IGC или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	МАТЕРИЈАЛ	ком	1	13,680.00	13,680.00
36	- оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	МАТЕРИЈАЛ	ком	97	720.00	69,840.00
37	- панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	МАТЕРИЈАЛ	ком	12	3,960.00	47,520.00
38	ASN тип 2 Layer 3 switch са 48 10/1000Base -X SFP порта и 4 10GB SFP+ порта. У комплету са редудантним напајањем. (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (S5720-56C-EI-48S-AC или еквивалент) са: трансивер модулом SFP 1G, SM, duplex LC Hot Swappable до 10km - 8 ком, трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 12 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	МАТЕРИЈАЛ	ком	1	1,800,000.00	1,800,000.00
39	Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта (PoE у складу са IEEE 802.3at) и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (S5720-28P-PWR-LI-AC или еквивалент): трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	МАТЕРИЈАЛ	ком	1	180,000.00	180,000.00
40	Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама),(S5720-28P-LI или еквивалент): трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	МАТЕРИЈАЛ	ком	2	132,000.00	264,000.00
41	Адаптер 45x45mm за уградњу у парапет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплету са носачем модула за уградњу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMD02W2F или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, систем сата)	МАТЕРИЈАЛ	ком	19	240.00	4,560.00

42	Оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, систем сата)	МАТЕРИЈАЛ	ком	38	960.00	36,480.00
46	Једнострука утичница за монтажу у кућиште уређаја IP опреме (Schrack Technik HSEAP842WF TOOLLESS LINE, HSED01UW2S TOOLLESS или еквивалент)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, систем сата)	МАТЕРИЈАЛ	ком	14	360.00	5,040.00
47	Оклопљен микроутичница cat.6a за монтажу у назидну утичницу за монтажу у кућиште уређаја IP опреме. (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, систем сата)	МАТЕРИЈАЛ	ком	14	960.00	13,440.00
48	Оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, систем сата)	МАТЕРИЈАЛ	ком	14	720.00	10,080.00
49	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, систем сата)	МАТЕРИЈАЛ	компл	1	24,000.00	24,000.00
56	Category 6A S/FTP cables, екстерни	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	МАТЕРИЈАЛ	m	500	96.00	48,000.00
57	Category 6A S/FTP cables, halogen free	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	МАТЕРИЈАЛ	m	2500	84.00	210,000.00
58	Инсталациони кабл J-H(St)H 10x2x0.8	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	МАТЕРИЈАЛ	m	20	360.00	7,200.00
59	Инсталациони каблJ-H(St)H 2x2x0.8	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	МАТЕРИЈАЛ	m	50	120.00	6,000.00

60	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	МАТЕРИЈАЛ	компл	1	24,000.00	24,000.00
61	Склапање и монтажа 19" самостојећег ормана 42U са уградњом и повезивањем опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	108,000.00	108,000.00
62	Монтажа и повезивање активне опреме мреже са свом потребном опремом	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	204,000.00	204,000.00
63	Монтажа адаптера 45x45mm за уградњу у парапет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплету са носачем модула за уградњу	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	19	120.00	2,280.00
64	Монтажа оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	38	120.00	4,560.00
66	Монтажа једноструке утичнице за монтажу у кућиште IP опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	14	120.00	1,680.00
67	Монтажа и повезивање оклопљене микроутичнице cat.6a	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	14	120.00	1,680.00

68	Полагање бакарних каблова у већ припремљене трасе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	m	3070	60.00	184,200.00
71	Тестирање бакарних линија заједничке комуникационе мреже са израдом протокола мерења	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	48,000.00	48,000.00
78	Примена и планирање мрежне IP адресе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	300,000.00	300,000.00
79	Прикључак са минимално 16 FXS портова, 1 WAN портом, и 2 LAN порта (eSpace IAD196 или еквиваленто)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	МАТЕРИЈАЛ	компл	1	120,000.00	120,000.00
81	Основни тип IP телефона. 320x240 pixels са 2.83” LCD монитором у боји. Обезбеђује 3 линије,10 програмабилних и 4 фиксна тастера (са LED индикацијом), Speaker/Headset/Mute/Navigation. 2 GE порта (10/100/1000). У комплету са адаптером. (eSpace 7910 или еквивалентно)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	МАТЕРИЈАЛ	ком	1	12,600.00	12,600.00
82	Сложенији тип IP телефона. 800x480 pixels са 5” LCD монитором у боји. Обезбеђује 6 линија, 1 Bluetooth и до 3 проширења са по 40 програмабилних тастера (са LED индикацијом). 2 GE порта (10/100/1000). У комплету са адаптером (eSpace 7950 или еквивалентно)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	МАТЕРИЈАЛ	ком	1	46,800.00	46,800.00
83	Уградња опреме са повезивањем на изведену инсталацију са свом потребном опремом	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	МАТЕРИЈАЛ	компл	1	132,000.00	132,000.00
84	Једнострани аналогни IP секундарни часовник, синхронизован NTP сигналом, за унутрашњу монтажу. Пречник бројчаника 30cm. (Bodet PROFIL 930 NTP или еквивалентно)	САТНИ СИСТЕМ	МАТЕРИЈАЛ	ком	3	30,600.00	91,800.00
87	Носач за фиксирање једностраног или двостраног аналогног секундарног часовника пречника 30cm унутрашњу монтажу. Са свим потребним материјалом и радовима	САТНИ СИСТЕМ	МАТЕРИЈАЛ	ком	3	18,000.00	54,000.00
89	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	САТНИ СИСТЕМ	МАТЕРИЈАЛ	компл	1	24,000.00	24,000.00
90	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностраног аналогног секундарног часовника за унутрашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	3	4,800.00	14,400.00
93	Монтажа носача за једнострани и двострани сат пречника 30cm за унутрашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	3	2,400.00	7,200.00

95	Централна јединица система са потребним проширењима за прихватање свих сензора (минимум 24 универзална сензора). Опремљена сензором температуре/влаге. У комплету са напајањем, опремом за уградњу у орман и осталом опремом за монтажу и повезивање. (APC NetBotz 200, NBOD0150 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	МАТЕРИЈАЛ	ком	1	132,000.00	132,000.00
96	Сензор затворености врата (NBES0302 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	МАТЕРИЈАЛ	ком	2	4,920.00	9,840.00
97	Сензор цурења течности дужине око 4,5m (NBES0301 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	МАТЕРИЈАЛ	ком	2	11,160.00	22,320.00
98	Сензор температуре (AP9335T или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	МАТЕРИЈАЛ	ком	10	8,400.00	84,000.00
99	Сензор температуре и влажности (AP9335TH или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	МАТЕРИЈАЛ	ком	1	12,840.00	12,840.00
100	Сензор за надзор NO/NC улаза друге опреме у комплету са каблом дужине око 4,5m (NBES0304 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	МАТЕРИЈАЛ	ком	4	3,600.00	14,400.00
101	Системски каблови и опрема за повезивање сензора на централни уређај	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	МАТЕРИЈАЛ	компл	1	30,000.00	30,000.00
102	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	МАТЕРИЈАЛ	компл	1	24,000.00	24,000.00
103	Монтажа и повезивање опреме на изведену инсталацију	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Радови	компл	1	42,000.00	42,000.00
104	Разводни орман за монтажу у зид израђен од челичног лима, димензија 260x260x145mm, са носачима за реглете, опремљен следећим елементима:	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВУ Телекома Србија а.д	МАТЕРИЈАЛ	ком	1	3,120.00	3,120.00
105	раставна летвица 10x2 са IDC конекторима, са дуплим контактима на ранжирној страни	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВУ Телекома Србија а.д	МАТЕРИЈАЛ	ком	2	1,080.00	2,160.00
106	прикључна летвица 10x2 са IDC конекторима,са дуплим контактима на ранжирној страни	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВУ Телекома Србија а.д	МАТЕРИЈАЛ	ком	2	960.00	1,920.00
107	блок за обележавање	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВУ Телекома Србија а.д	МАТЕРИЈАЛ	ком	2	480.00	960.00
108	осигурачки модул 10x2 10KA/10A	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВУ Телекома Србија а.д	МАТЕРИЈАЛ	ком	2	3,240.00	6,480.00
109	механички одвод масе	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВУ Телекома Србија а.д	МАТЕРИЈАЛ	ком	4	240.00	960.00
110	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø40	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВУ Телекома Србија а.д	МАТЕРИЈАЛ	m	10	120.00	1,200.00

111	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВУ Телекома Србија а.д	МАТЕРИЈАЛ	m	50	96.00	4,800.00
112	Инсталациони кабл типа: J-H(St)H 10x2x0,8	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВУ Телекома Србија а.д	МАТЕРИЈАЛ	m	80	240.00	19,200.00
113	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВУ Телекома Србија а.д	МАТЕРИЈАЛ	компл	1	12,000.00	12,000.00
114	Склапање и монтажа узидног ормана и уградња опреме у орман	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВУ Телекома Србија а.д	Радови	ком	1	6,000.00	6,000.00
115	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВУ Телекома Србија а.д	Радови	m	60	240.00	14,400.00
116	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВУ Телекома Србија а.д	Радови	m	80	60.00	4,800.00
117	Пројектовање и израда документације (укључујући Пројекат изведеног објекта)	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВУ Телекома Србија а.д	Радови	компл	1	24,000.00	24,000.00
118	УКУПНО						7178640.00

CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA ОГРАНАК БЕОГРАД
Косте Рацина16b, 11000 Београд, Србија

РЕКАПИТУЛАЦИЈА			
Бр.	Систем	Јединична цена (РСД)	Јединична цена (€)
1	КАБЛОВИ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)	1,149,600.00	9,580.00
2	САТНИ СИСТЕМ	191,400.00	1,595.00
3	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА	2,653,440.00	22,112.00
4	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВО ТЕЛЕКОМА СРБИЈЕ А.Д	102,000.00	850.00
5	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	371,400.00	3,095.00
6	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	2,305,800.00	19,215.00
7	УТИЧНИЦЕ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)	93,600.00	780.00
8	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	311,400.00	2,595.00

УКУПНО : (РСД, без ПДВ)):	7,178,640.00
1 € = 120РСД, УКУПНО+B37 : (€, без ПДВ):	59,822.00
УКУПНО : (РСД, са ПДВ 20%):	8,614,368.00
1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, са ПДВ 20%):	71,786.40

Одговорни пројектант

Драгиша Поповић, дипл. инг.
Број лиценце: 353 О626 16

5/7.3.8 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Број 2020-001-ЕЛЕ-5/7.3-	Назив цртежа	Размера
Ц01	Легенда	/
Ц02	Ситуација – заједничка комуникациона мрежа на перонима	1:200
Ц03	Зграда за СС и ТТ- основа приземља - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача, диспечерски уређаји	1:100
Ц04	Зграда за СС и ТТ- основа приземља - заједничка комуникациона мрежа	1:100
Ц05	Блок шема мрежне опреме	/
Ц06	Једнополна шема – заједничка комуникациона мрежа	/

ГЛАВНЕ ТРАСЕ / MAIN CABLE ROUTES

пнк Траса у носачу каблова / Cable tray route
кан Траса у канализацији / Cable ducting route
ИК 1 инсталациона каналица 16x16x1000 mm / plastic duct 16x16x100mm
ИК 2 инсталациона каналица 16x40x1000 mm / plastic duct 16x40x100mm

ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА И СИСТЕМ СТРУКТУРНОГ КАБЛИРАЊА / COMMON COMMUNICATION NETWORK AND STRUCTURAL CABLING SYSTEM

230V/50Hz
РО-ЗКУ x — 19" унутрашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x
19" indoor cabinet of common communication network No.x

230V/50Hz
спољашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x
outdoor cabinet of common communication network No.x

РО-ЗКС x

СК x.z
ВН x.z
СИ x.z
ИИ x.z
RJ45 утичница cat 6a стуктурног каблирања бр. z везана на орман x
RJ45 socket *cat 6a* of structural cabling system No z connected to cabinet x

СК x.z — СК - структурно каблирање / structural cabling
ВН x.z — ВН - видео обезбеђење / video surveillance
СИ x.z — СИ - сатни / clock
ИИ x.z — ИИ - инфо-табла / info display
бр. z / No z
везана на орман бр. x / connected to cabinet x

К1.1	оптички кабл са 8 ММ FO / optical cable with 8 MM FO
К1.2	ТК 59 М 15x4x0,8mm
К1.3	J-H(St)H 10x2x0,8mm
К1.4	оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
К1.5	J-H(St)H 2x2x0,8mm
К2.1	S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
К2.2	S/FTP cat 6a, halogen free

СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗЕБЕЂЕЊА / VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM

Ка x.z — фиксна IP камера у кућишту за спољашњу монтажу
fixed IP camera in housing for outdoor installation

Ка x.z — фиксна IP dome камера број у повезана на орман број x
fixed IP dome camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна IP dome камера са инт. анализом број у повезана на орман број x
fixed IP dome camera with intelligent analysis No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна panoramic IP dome камера број у повезана на орман број x
fixed panoramic IP camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x
fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation
No.y connected to cabinet No.x

PTZ Ка x.z 230V / 50Hz — PTZ IP dome камера број у повезана на орман број x
PTZ IP dome camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x
fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation
No.y connected to cabinet No.x

РС-ВН — радна станица система видео надзора
workstation of video surveillance system

Ка x.z — Камера бр. z везана на орман бр. x
Camera No. z connected to rack No x

САТНИ СИСТЕМ / TIME DISTRIBUTION SYSTEM

С x.z — једнострани часовник пречника Ø30
one-sided clock diameter ?0

230V/50Hz
С x.z — једнострани часовник пречника Ø60 са осветљајем
one-sided clock diameter ?0 with light

С x.z — Сат бр. z везана на орман бр. x
Clock No. z connected to rack No x

СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ / INFORMATION DISPLAY SYSTEM

230V/50Hz
(42") ИТ x.z — информациони монитор за спољашњу монтажу дијагонале 42"
information display for outdoor installation diagonal 42"

230V/50Hz
(32") ИТ x.z — информациони монитор за спољашњу монтажу дијагонале 32"
information display for outdoor installation diagonal 32"

230V/50Hz
(32") ИТ x.z — информациони монитор за унутрашњу монтажу дијагонале 32"
information display for indoor installation diagonal 32"

ИТ x.z — Табла бр. z везана на орман бр. x
Display No. z connected to rack No x

СИСТЕМ РАЗГЛАСА / PUBLIC ADDRESS SYSTEM

Зв x.z — плафонски звучник
ceiling speaker

Зв x.z — кабинет звучник
cabinet speaker

Зв x.z — звучничка хорна
horn speaker

Зв x.z — линијски звучник
line array loudspeaker

ПС z — позивна станица, редни број z
call station No.z

А x.z — атенуатор 100W/100V број z у линији број x
attenuator 100W/100V No.z in line No.x

А x.z — атенуатор 36W/100V број z у линији број x
attenuator 36W/100V No.z in line No.x

А x.z — атенуатор 12W/100V број z у линији број x
attenuator 12W/100V No.z in line No.x

редна клема за паралелно одвајање инсталације у инсталационој кутији без халогених елемената
inline connector for parallel installation tap-off in halogen free installation box

редна клема за паралелно одвајање инсталације у инсталационој кутији за спољашњу монтажу
inline connector for parallel installation tap-off in outdoor installation box

амбијентални микрофон
ambientall microphone

Зв x.z — звучник број z у линији број x
speaker No.z in line No.y

60W — звучник снаге 60W
speaker power 60W

К3.1	LiYCY 2x2,5mm²
К3.2	LiHCH 2x2,5mm²
К3.3	LiYCY 3x2,5mm²
К3.4	LiHCH 3x2,5mm²
К3.5	микрофонски кабл, halogen free microphone cable halogen free
К3.6	микрофонски кабл, за спољашњу монтажу microphone cable for external installation
К3.7	системски кабл / system cable

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. — China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED — China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/ Part of Design:
5/7.3 ПРОЈЕКАТ ИНФОМРАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО
5/7.3 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION SAJLOVO

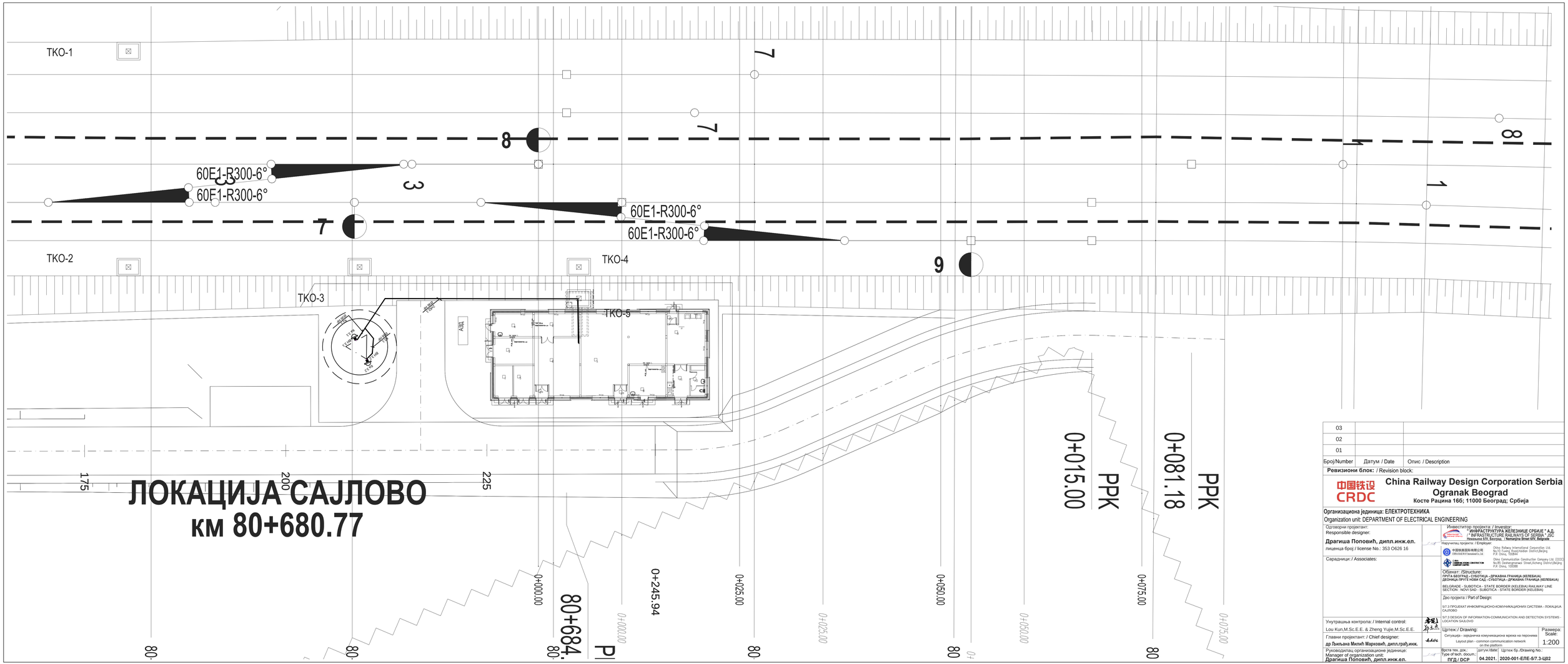
Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж:/ Drawing: Легенда / Legend
Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	**04.2021.**	**2020-001-ЕЛЕ-5/7.3-Ц01**



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 О626 16

Сарадници:/ Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Научилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.15 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 102844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/7.3 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО
5/7.3 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION SAJLOVO

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

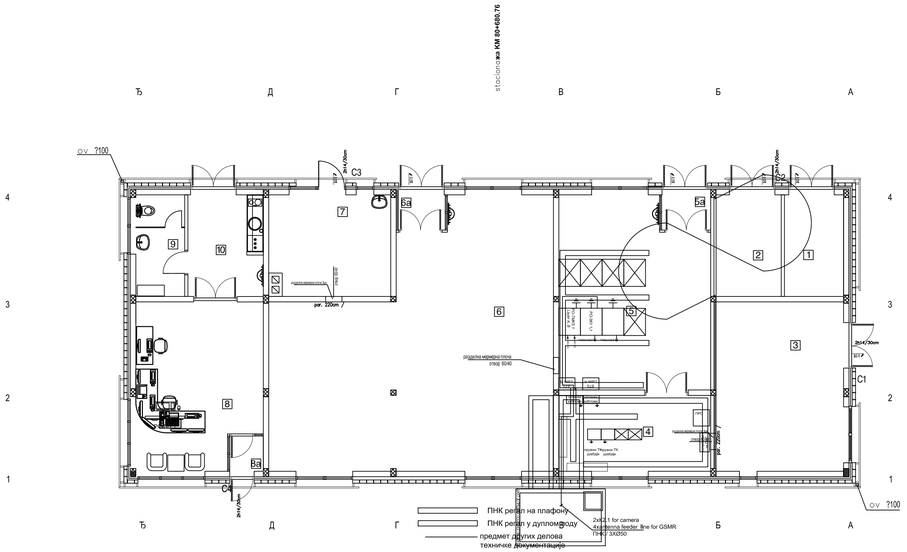
Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

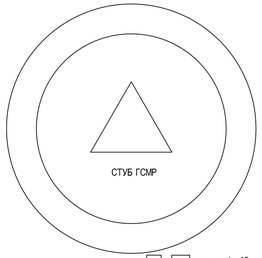
Цртеж:/ Drawing:
Ситуација - заједничка комуникациона мрежа на перонима
Layout plan – common communication network on the platform

Размера: Scale: 1:200

Врста тех. док. / Type of tech. docum.: **ПГД / DCP**
Датум /date: **04.2021.**
Цртеж бр. /Drawing No.: **2020-001-ЕЛЕ-5/7.3-Ц02**



ДЕА



LEGENDA

- puna opeka 12cm
- giter blok 19cm
- termoizolacija
- hidroizolacija
- armirani beton
- vodonepropusni beton
- nearmirani beton
- iskop – nasip
- postojeći teren

Приземље

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	П (m^2)	О (m)	ОБРАДА ПОД	ОБРАДА ЗИД	ОБРАДА ПЛАФОН
1	Трафо	8.18	11.86	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
2	Високонапонска просторија	9.00	12.30	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
3	Електроенергет. инсталације Акубатерије	29.37	21.90	антистатик под на дистанцерима	масна боја	дисперзија
4	ТК просторија	15.68	16.80	антистатик под на дистанцерима	масна боја	дисперзија
5	ТК просторија	37.71	25.60	антистатик под на дистанцерима	масна боја	дисперзија
5а	Ветробран	2.35	6.21	антистатик под на дистанцерима	/	/
6	СС напојно	85.91	41.60	антистатик под на дистанцерима	масна боја	дисперзија
6а	Ветробран	2.25	6.06	антистатик под на дистанцерима	/	/
7	СС - акубатерије	16.44	16.50	керам. плочице	електропотпорни керам./плочице до 1,5м(висина)	дисперзија
8	Отправник возова	27.56	21.90	антистатик под на дистанцерима	масна боја	дисперзија
8а	Ветробран	1.61	5.07	антистатик под на дистанцерима	масна боја	дисперзија
9	Тоалет	6.75	11.10	керам. плочице	електрични до 2,00м дистриб.	дисперзија
10	Отправник возова - претпростор	10.35	14.27	керам. плочице	дисперзија	дисперзија
	УКУПНО нето површина	253.16			(-3%)	245.56
	Бруто површина	298.94				

Отворене површине

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	П (m^2)	О (m)	ОБРАДА ПОД	ОБРАДА ЗИД	ОБРАДА ПЛАФОН
С1	Улазни степеник	1.96	/	ливени терацо	/	/
С2	Улазни степеник	5.19	/	ливени терацо	/	/
С3	Улазни степеник	7.20	/	ливени терацо	/	/
С4	Улазни степеник	1.47	/	ливени терацо	/	/
	УКУПНО	15.82				

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број/ license No.; 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100044

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
S7.3 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО
S7.3 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION SAJLOVO

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun.M.Sc.E.E. & Zheng Yujie.M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

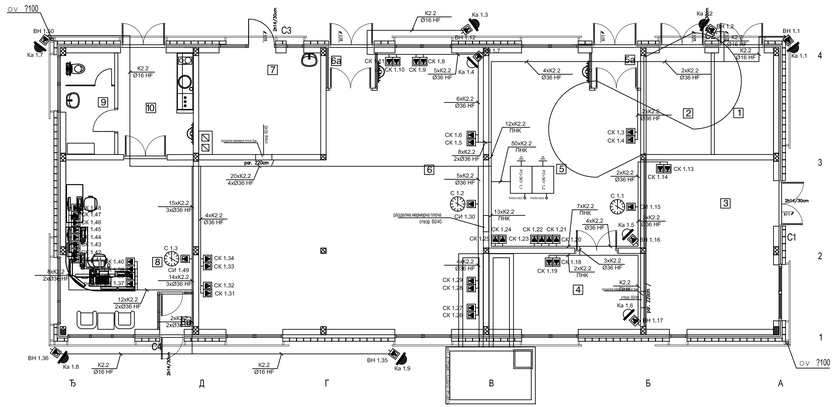
Цртеж: / Drawing:
Зграда за СС и ТТ- основа прикључка - централна опрема заједничке телекомуникационе мреже, трасе кабловског носача , дистрибуција разводне
Building for ss and tt - base of the ground floor-common communication network central equipment, cable tray route, depositing devices

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: **ПГД / DCP**

Датум/Date: **04.2021.**

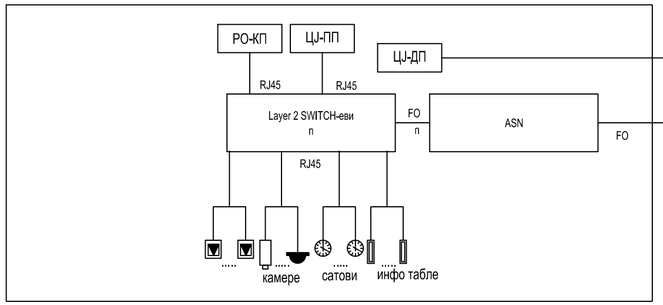
Цртеж бр./Drawing No.: **2020-001-ЕЛЕ-S7.3-Ц03**


Ђ
Д
Г
В
Б
А
1
2
3
4
ОУ 2100
ВН 1.20
Ка 1.7
ВН 1.1
Ка 1.1
ВН 1.36
Ка 1.8
ВН 1.35
Ка 1.9
ОУ 2100
К2.2 Ø16 HF
Ка 1.3
Ка 1.4
Ка 1.5
Ка 1.6
4xK2.2 Ø36 HF
2xK2.2 Ø36 HF
12xK2.2 ПНК
50xK2.2 ПНК
6xK2.2 Ø36 HF
5xK2.2 Ø36 HF
20xK2.2 4xØ36 HF
15xK2.2 3xØ36 HF
4xK2.2 Ø36 HF
14xK2.2 3xØ36 HF
12xK2.2 2xØ36 HF
2xK2.2 2xØ36 HF
13xK2.2 ПНК
7xK2.2 ПНК
4xK2.2 Ø36 HF
3xK2.2 Ø36 HF
2xK2.2 ПНК
3xK2.2 Ø36 HF
2xK2.2 Ø36 HF
2xK2.2 Ø36 HF
2

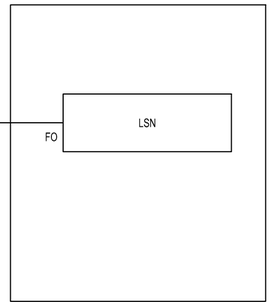
САЈЛОВО, РУМЕНКА

СТАНИЦА НОВИ САД

Зграда за СС и ТТ



Станица Нови Сад



FO

S/FTP

системски каблови

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/ Part of Design:

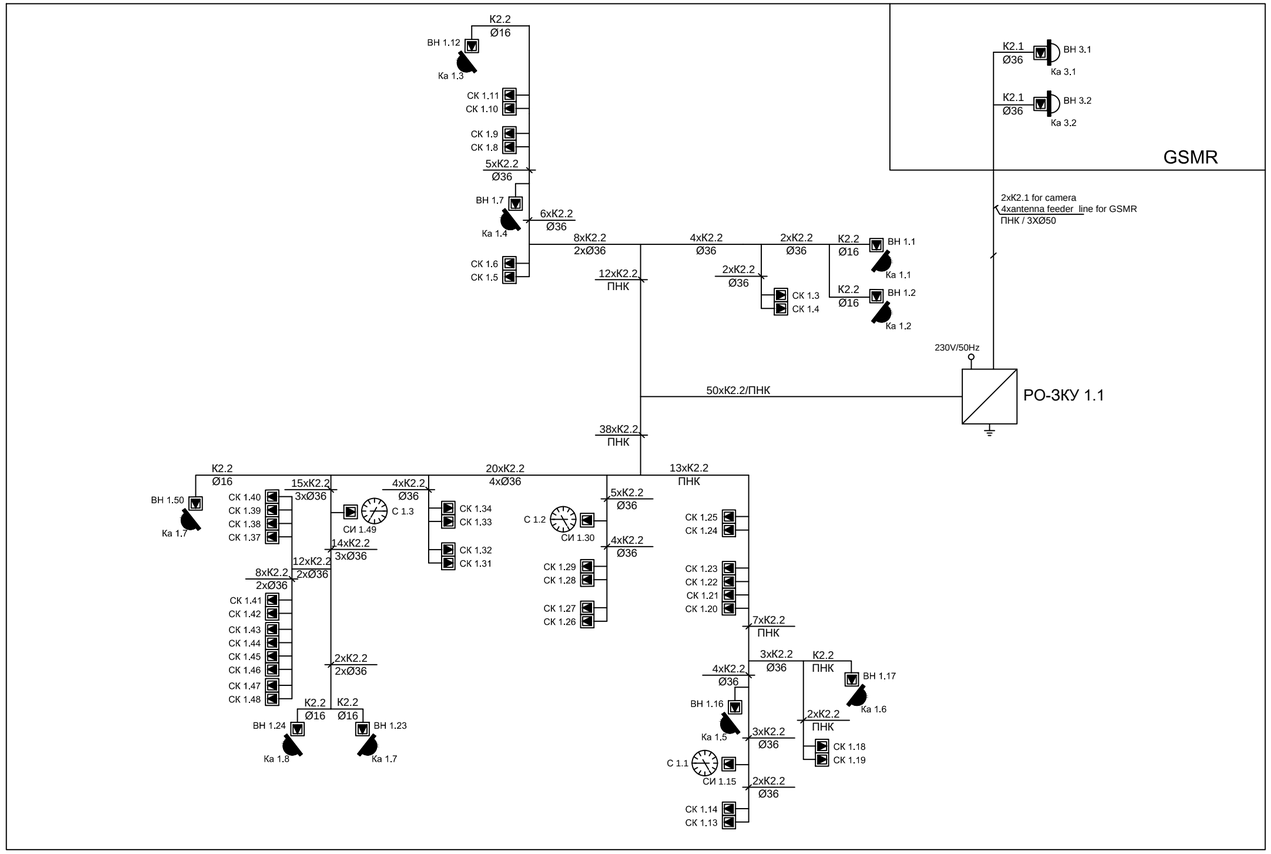
5/7.3 ПРОЈЕКАТ ИНФОМРАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО

5/7.3 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION SAJLOVO

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема мрежне опреме
Network equipment block diagram

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/7.3-Ц05



Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT

K1.1: оптички кабл са 8 ММ FO / optical cable with 8 MM FO
K1.4: оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 О626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Сарадници: / Associates:

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/ Part of Design:
5/7.3 ПРОЈЕКАТ ИНФОМРАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА САЈЛОВО
5/7.3 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION SAJLOVO

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Цртеж:/ Drawing:
Једнополна шема - заједничка комуникациона мрежа
General diagram - common communication network

Размера: Scale: -

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	**04.2021.**	**2020-001-ЕЛЕ-5/7.3-Ц06**